Mujeres invisibles en la Ciencia y las Matemáticas



Adela Salvador, María Molero y Nieves Zuasti

1. Su deseo de conocimiento supera dificultades

Astrónomas



Médicas



Matemáticas



Alquimistas



Filósofas



Agnodice

Ateniense. S. III a.de C.

Estudió medicina en Alejandría. Ejerció en Atenas su profesión disfrazada de hombre.

Denunciada por sus colegas, fue liberada por la presión de las mujeres a las que atendía.



María la Judía

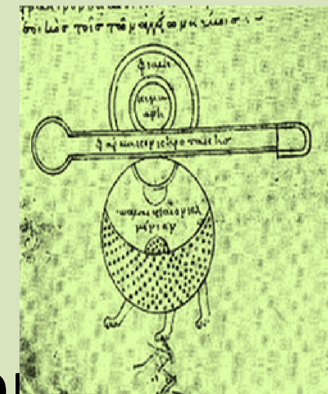


Alquimista alejandrina s.II d.C

Trabajó en destilación y sublimación diseñando complicados aparatos.

Su obra más conocida

"María Práctica"



explica la técnica denominada

"Baño María"

Em el had

Hebrea s.III

La más célebre de las médicas citadas en el Talmud.

Atendía partos y recomendaba tratamientos.

Experta en emplastos y antídotos.



Hypatia de Alejandría

Alejandría año 370 d.C.

Enseñó Matemáticas, Astronomía y Filosofía.

Escribió un trabajo titulado "El Canón Astronómico",

Comentó las grandes obras de la matemática griega como la "Aritmética" de Diofanto,

"Las Cónicas" de Apolonio, el libro III del "Almagesto" de Tolomeo, probablemente comentara

junto a su padre, los "Elementos" de Euclides y el resto del "Almagesto".

Construyó instrumentos científicos como el astrolabio y el hidroscopio.



Émilie de Châtelet



París 1706-1749

Compartió sus conocimientos científicos con los hombres más ilustres de su época.

La traducción de los "Principia" de Newton del latín al francés, permitió divulgar esta importante obra en la comunidad científica francesa.

Su trabajo con Voltaire fue largo y fructífero.



Sophie Germain

París 1776-1831

Consiguió estudiar matemáticas y física aunque no se le permitía el acceso a las aulas por ser mujer.

Gauss recibió sus trabajos en teoría de números bajo el seudónimo Mr. Leblanc.

Su tesón le llevó a conseguir la medalla de oro de primera clase de la Academia de las Ciencias. Las mujeres seguían sin ser admitidas en la Academia. Sophie no acudió a recoger la distinción.



Sofia Kovalevskaya

Moscú 1850-1891

Apasionada por las matemáticas sale de Rusia para poder estudiar, mediante un “matrimonio blanco”.

En Göttingen consigue el doctorado pero no puede dar clase.

Mittag Leffer le abre paso en Estocolmo pero nunca consigue vivir holgadamente.

En 1888 gana el Premio Bordin de la Academia de las Ciencias Francesas.





Emmy Noëther

Alemania 1882-1935

Luchó contra los prejuicios que relegaban a las mujeres fuera de las aulas. No obstante no le fue permitido presentarse a exámenes en la Universidad. Finalmente consiguió doctorarse y trabajó en la Universidad sin percibir salario alguno.

Al triunfar la extrema derecha, todas las mujeres situadas en puestos académicos fueron despedidas. Emmy se fue a estados Unidos donde conoció a Albert Einstein. Su trabajo matemático fue brillante y reconocido.



Heddy Lamarr



Viena 1913- EEUU 2000

Abandona sus estudios de ingeniería por el teatro y el cine.

Años después, ya famosa, reanuda su interés por la ingeniería y llega a patentar en 1940 un sistema de computador de frecuencias, al servicio de la defensa de los Estados Unidos en la segunda guerra mundial.

2. El problema de la identidad

Esposas, hermanas, colaboradoras, ….

Muchas mujeres no obtuvieron reconocimiento propio por su trabajo científico.

Además, la pérdida del apellido por razón de matrimonio, ha dificultado componer sus biografías y diluye los logros que consiguieron al ser asociados al apellido de su "mentor", que disfrutaba un prestigio al que ellas mismas contribuyeron.

Teano

Grecia , Siglo V a. de C.

Se casó con Pitágoras y participó activamente en la difusión de los principios de los pitágoricos.

Se le atribuyen escritos sobre teorías matemáticas, así como amplios conocimientos de botánica.

A la muerte de Pitágoras, junto con sus hijas, difundió sus conocimientos por Grecia y Egipto.



Eloísa



París 1101-1162

Protagonista de una famosa historia de amor, fue una mujer culta, interesada por la filosofía y la ciencia.

Su relación con Abelardo quedó truncada por los prejuicios de la época. Recluida en un monasterio, con el cargo de abadesa, continúa su dedicación al estudio y a la divulgación científica.

Carolina Herschel

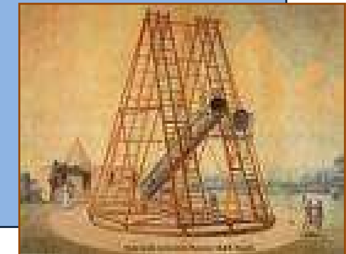
Hannover 1750-Londres 1848

Muchos de los trabajos que se atribuyen a William Herschel contaron con la estrecha colaboración de su hermana Carolina, una mujer paciente y estudiosa que, cuando el hermano falleció siguió su trabajo de catalogación de estrellas al tiempo que descubría la existencia de cometas y nebulosas.



El rey Jorge le asignó un salario como asistente de su hermano. Fue miembro de la Real Sociedad de Astronomía junto a su amiga Mary Somerville, cargo por el que recibió una pensión de 200 libras.

Estudió la posición de dos mil quinientas nebulosas, y recibió la Medalla de oro de la R.S de Astronomía.



Mary Somerville

Escocia 1780- Nápoles 1872

Sus primeros trabajos científicos los firmó con el apellido Greig de su primer marido. Tras enviudar y volver a casarse, publicó nuevas obras ya como Somerville, por lo que parte de su obra no se asociaba a su persona.



Durante su larga vida manifestó su pasión por el estudio y la investigación científica.

A pesar de no poder formar parte de ninguna institución académica por ser mujer, obtuvo grandes reconocimientos, así como una importante pensión vitalicia.

Mary Anne Poulze Lavoisier



Casada con Lavoisier a los trece años, colabora en su laboratorio trabajando con él hasta que muere guillotinado.

Su formación como pintora le permitió realizar precisos dibujos e ilustraciones para completar la presentación de los trabajos de su marido. Así mismo, tradujo para él del inglés los libros fundamentales que se publicaban de química moderna.

Mileva Maric

Yugoslavia 1875-1948

Casada con Albert Einstein, le siguió en sus primeros pasos profesionales en Suiza y Francia. Habían estudiado juntos, pero ella pospuso sus aspiraciones a la crianza de sus hijos. No obstante sus trabajos matemáticos fueron reconocidos por sus colegas, y la consideraban la base sobre la que Einstein comenzaba a elaborar su gran obra.

Se separaron y ella se quedó en Europa. Cuando Einstein recibió el premio Nobel le cedió su cuantía a Mileva, tal y como ambos habían acordado.



3. Investigadoras e Inventoras

El talento de las mujeres siempre ha estado ahí. Sin una formación sistemática, sus aportaciones se han considerado "menores", y con frecuencia se ha silenciado su autoría.

En el siglo XIX las mujeres van recuperando su espacio en la sociedad todavía con muchas dificultades e innumerables prejuicios.

Un paso fundamental fue su incorporación a instituciones académicas, en muchos casos sin posibilidad de ejercer carrera ni cargo, y otra realidad imparable fue el avance de la revolución industrial y la producción de prototipos. Las mujeres estaban ahí y se hicieron notar.

Mary Montagu

Inglaterra 1689-1762

Lady Montagu, autodidacta, embajadora consorte en Turquía, observó la técnica de las mujeres turcas para combatir la epidemia de viruela que causó la muerte a millones de personas.

Mary utilizó esta forma de "injerto" en su propia familia y aunque fue criticada por los médicos y la iglesia, lo cierto es que las vacunas se extendieron por toda Inglaterra.



Mary Dixon kies



El 15 de mayo de 1809, Mary Dixon se convirtió en la primera mujer estadounidense que obtuvo una patente, independientemente de su marido.

Una mezcla refinada de seda y fibras vegetales, la llamada “fibra de seda”, revolucionó la industria textil.

Martha Coston



Martha Coston perfeccionó y patentó los aparatos para señalizar los barcos por la noche. Estas señales tricolores (rojo, blanco y verde) y pirotécnicas se han utilizado hasta los tiempos modernos y han sido la base de un sistema de comunicación que ayudó a ahorrar vidas y a ganar batallas.

En febrero de 1859, C. S. McCauley,

capitán y antiguo funcionario de la marina de Estados Unidos, recomendó las señales a la Secretaría de la Marina. Coston vendió su sistema a compañías navieras y clubs náuticos de todo el mundo y también fue adoptado por los gobiernos de Francia, Italia, Dinamarca, los Países Bajos, y Haití. Este invento fue expuesto en las Exposiciones Universales de Filadelfia (1876), París (1878) y Chicago (1893).



Catherine Blodget



Catherine fue la primera científica empleada por el laboratorio de investigación de la General Electrics en Schenectady, NuevaYork (1917), así como la primera mujer en doctorarse en física en la Universidad de Cambridge en 1926.

Además la Sociedad Química Americana la honró con la medalla Francis P. Garvin.

Su investigación acerca de las capas monomoleculares la condujo a un descubrimiento revolucionario:

el cristal no reflectante.

Patentó la película y el proceso en 1938 y ha sido utilizado con muchos propósitos incluyendo la limitación de la distorsión en anteojos, microscopios, telescopios, cámara fotográficas y lentes del proyector.

Mary Engle Penninghton



EEUU 1872-1952

La “dama de hielo” dedicó la mayor parte de su carrera a mejorar la seguridad alimentaria. Para ello, utilizó todos sus conocimientos químicos y bacteriológicos para implantar normas sobre manipulación, transporte y envasado de alimentos. Diseñó refrigeradores domésticos, industriales y para ferrocarriles, y planteó el envasado de huevos tal y como lo conocemos.

Patricia Billings

Patricia Billings (nacida en Clinton, Missouri) ha inventado una de las sustancias más revolucionarias y potencialmente provechosas de la industria moderna: un material de construcción que es indestructible e incombustible: **“el geobond”**un yeso resistente al calor y no tóxico.



Stephanie Kwolek

La investigación de Stephanie Kwolek con compuestos de productos químicos de alto rendimiento para la DuPont Company en Buffalo condujo al desarrollo de un material sintético,



“la fibra kevlar” que es cinco veces más fuerte que el acero, extremadamente ligero (más que la fibra de vidrio) y resistente al calor.

Muchos policías y bomberos deben sus vidas a Stephanie Kwolek, porque Kevlar es el material usado en los chalecos antibalas y los trajes ignífugos.

Otros usos del compuesto incluyen los cables subacuáticos, las guarniciones de los frenos, los vehículos espaciales, los barcos, los paracaídas, los esquíes, y los materiales de construcción.

Sally Fox



Antes de la invención de **la “Foxfibre”,** la fibra natural de algodón sólo se podía hilar a mano, un proceso largo y laborioso. Sally Fox llegó a finales de 1980 y revolucionó la industria. Creó tipos de fibra de algodón de color que podían procesarse en la máquina de hilar. Sally recibió certificados de protección de las obtenciones vegetales (la planta equivalente de las patentes) para los nuevos algodones.

A comienzos de los años 90, la empresa de Sally Fox facturó $ 10 millones de dólares produciendo algodón de color natural para las grandes empresas como Levi's, Espirit, Land's End y LL Bean. Había conseguido un producto más respetuoso del medio ambiente con un buen beneficio de explotación.

Erna Schneider Hoover

En 1954 inicia su labor como investigadora en los laboratorios Bell. Allí, inventó un **sistema de conmutación computadorizado para el tráfico de llamadas telefónicas** que reemplazaría los equipos mecánicos y obsoletos de la época. Los principios de este invento aún son utilizados en varias compañías de telecomunicaciones.



Fue una de las primeras personas en contar con una patente de software. Se convirtió en la primera supervisora de un departamento técnico de Laboratorios Bell.

Patricia Bath



En 1975, Bath se convirtió en la primera mujer afro-americana cirujana en el UCLA Medical Center y la primera mujer en ser miembro del cuerpo docente de la UCLA Jules Stein Eye Institute. Ella es la fundadora y primera presidenta del Instituto Americano para la Prevención de la Ceguera.

Su apasionada dedicación al tratamiento y la prevención de la ceguera le ha llevado a desarrollar y patentar la **sonda Laser para el tratamiento de las cataratas**. Patricia Bath fue capaz de restaurar la visión a personas que habían sido ciegas durante más de 30 años.

Inventoras



Mary phelps

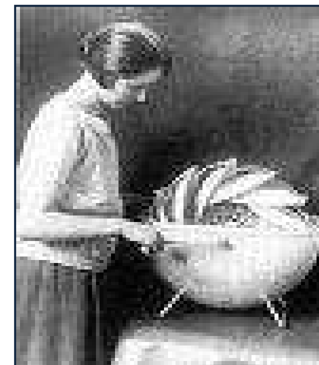
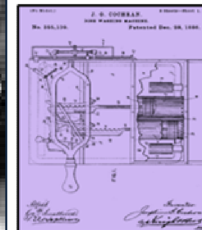

Melitta Benz


Marion Donovan


Julia Newmar


Bette Nesmith

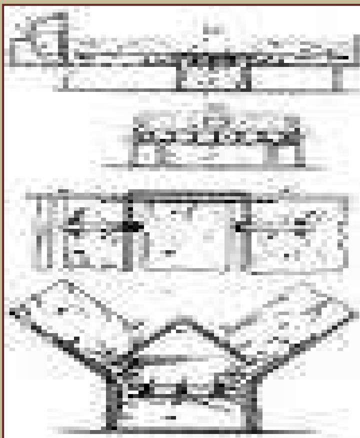

Mary Anderson



Josephine Cochram

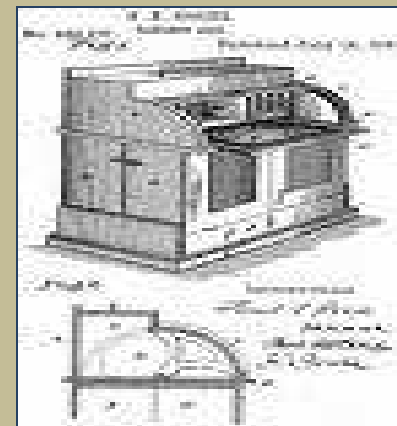
Sarah E.Goode

Nacida esclava en 1850, fue la primera mujer afroamericana en recibir una patente oficial.

Trabajó en una tienda de muebles y diseñó las camas plegables pensadas para pequeños apartamentos.







Margareth Knight



EEUU 1838-1914

Margaret Knight era empleada en una fábrica de bolsas de papel cuando inventó una nueva pieza de la máquina que las doblaba y pegaba automáticamente. En 1870 fundó la Eastern Paper Bag Company para comercializar su invento, que se sigue usando hoy en dia.

Aunque Margaret recibió su primera patente a la edad de treinta años, a los doce ya había inventado un aparato para parar la máquinas textiles y evitar que los obreros resultaran heridos.

Recibió 26 patentes más a lo largo de su vida:

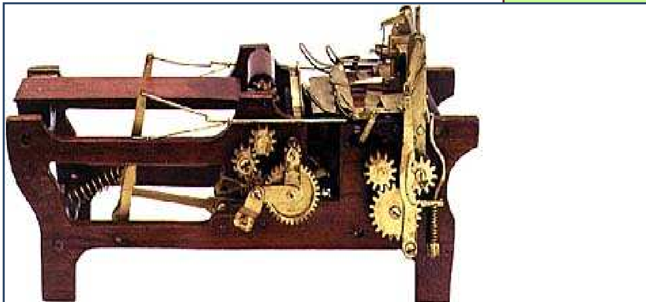
un protector del vestido y de la falda (1883),

un corchete para trajes (1884),

una máquina de enumeración (1894),

Un marco para ventanas (1894) o

un motor rotatorio (1902), entre otras.



Beulah Henry



Era considerada, por algunos, la **"señora Edison“** por su prolífica carrera como inventora. Creó cerca de 110 invenciones y obtuvo 49 patentes. Algunas de las invenciones de Beulah Henry son:

- ❑ Congelador de helado al vacío (1912).
- ❑ El paraguas con diferentes cubiertas de telas de colores (1924).
- ❑ La primera máquina de coser sin bobina (1940).
- ❑ La ‘protografía’ - una máquina de escri hacía cuatro copias de un mismo docume
- ❑ “Las esponjas llenas de jabón” para ni
- ❑ La muñeca “Miss Illusion” que tenía oj cambiar de color y se abrían y cerraban (



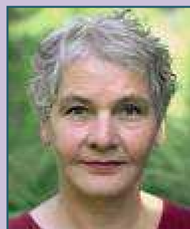
PROVING WOMEN ALSO HAVE IDEAS

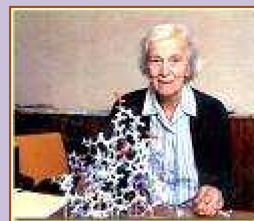
Mujeres Nobel











We Can Do It!